

СОСТАВ ЛИПИДОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПРИ ИЗБЫТОЧНОМ ПОТРЕБЛЕНИИ ПАЛЬМОВОГО И СЛИВОЧНОГО МАСЛА

Белоус Ю.И., Якубова Л.В., Кежун Л.В., Стемпень Т.П.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Изменения липидного спектра крови являются важным фактором риска и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. Согласно обзорам научных работ, выполненному Center for Science in the Public Interest, употребление пальмового масла способствует развитию дислипидемий. Пальмовое масло содержит в своем составе 51% насыщенных жирных кислот, тем самым приравнивается к маслам животного происхождения. При этом сливочное масло содержит 66% насыщенных жирных кислот.

На сегодняшний день в Республике Беларусь неуклонно возрастает использование пальмового масла пищевой промышленностью, в то время, как ВОЗ призывает сокращать потребление жирных кислот [1, 2].

Целью исследования было оценить липидный состав плазмы крови у молодых здоровых лиц при разном количестве потребления пальмового и сливочного масла.

Материалы и методы исследования. Нами было обследовано 137 студентов-медиков, добровольно принявших участие в научном проекте. Из них 91 девушка и 46 парней, средний возраст 20(20; 21) год.

Методом случайной выборки все обследованные были разделены на 5 групп: группа контроля (ГК) ($n=34$) – студенты находились на обычном рационе питания, группа опыта (ГО) ($n=32$) – во второе блюдо добавлялось 25 гр. пальмового масла, группа сравнения (ГС) ($n=30$) во второе блюдо добавлялось 25 г сливочного масла, группа опыта-1 (ГО-1) ($n=20$) добавлялось 15 г пальмового масла и опытная – 2 (ГО-2) ($n=21$) – 7,5 г пальмового масла. Все студенты обедали в столовой ГрГМУ, где масло добавлялось во второе блюдо. Длительность наблюдения составила 12 недель.

Забор крови из вены проводился утром, натощак, не менее, чем через 12 часов от последнего приема пищи. Оценка показателей липидограммы: общего холестерина (ОХ), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов (ТГ) проводилась с использованием реагентов «Диасенс» (Республика Беларусь) на автоматическом биохимическом анализаторе BS 330. Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием программы «STATISTICA 10.0».

Результаты и обсуждения: исходно группы были сопоставимы ($p>0,05$) по возрасту, индексу массы тела и исходным показателям ОХ и ТГ в плазме крови. Уровень ЛПВП и ЛПНП был ниже ($p<0,05$) в ГО по сравнению с ГО-1 и ГО-2.

Таблица 1. – Показатели липидограммы и их динамики в группах исходно и после 12 недель наблюдения

Показатели, единицы измерения		ГК	ГС	ГО	ГО-1	ГО-2
ОХ, ммоль/л	исходно	4,53±0,68	4,45±0,80	4,19±0,73	4,2 (4,0; 4,9)	4,0 (3,5; 4,7)
	повторно	4,50±0,56	4,78±0,59 ^{*1}	4,76±0,85 ^{*1}	4,3 (3,8; 4,8)*	4,0 (3,5; 4,7) ^{3,4}
	динамика	-0,1 (-0,5;0,2) ³	0,26 (0,01;0,67) ^{1,2}	0,4 (0,10;0,81) ^{0,1,2}	-0,2 (-0,59; -0,02) ^{3,4}	-0,28 (-0,62; 0,06) ^{3,4}
ЛПВП, ммоль/л	исходно	1,48±0,24	1,38±0,38	1,29±0,22 ^{1,2}	1,54 (1,45; 1,90) ³	1,67 (1,46; 1,95) ³
	повторно	1,75±0,32*	1,73±0,39*	1,72±0,33*	1,39 (1,3; 1,7) *	1,51 (1,37; 1,75)*
	динамика	0,28 (0,07; 0,48) ^{1,2}	0,37 (0,23; 0,52) ^{1,2}	0,37 (0,22; 0,52) ^{1,2}	-0,13 (-0,35;0,02) ^{0,3,4}	-0,18 (-0,25; -0,07) ^{0,3,4}
ЛПНП, ммоль/л	исходно	2,05±0,74	2,05±0,72	1,90±0,63 ^{1,2}	2,8 (2,3; 3,5) ³	2,5(1,98;2,99) ³
	повторно	1,90±0,53	2,23±0,57*	2,23±0,82*	2,46 (2,18; 3,1) *	2,26 (1,93; 2,75)*
	динамика	-0,13 (-0,54;0,36) ³	0,21 (-0,12; 0,45) ^{1,2}	0,29 (-0,12; 1,03) ^{0,1,2}	-0,31 (-0,42; 0,04) ^{3,4}	-0,28 (0,51; 0,01) ^{3,4}
ТГ, ммоль/л	исходно	0,95±0,34	1,00±0,35	0,96±0,36	0,85 (0,70; 1,15)	0,78 (0,46; 1,0)
	повторно	0,80±0,31*	0,96±0,36	0,84±0,33	0,89 (0,68; 1,11)	0,82 (0,6; 0,95)
	динамика	-0,13 (-0,3;0,03)	-0,04 (-0,21;0,19)	0,02 (-0,19;0,09)	-0,02 (0,22;0,22)	0,07 (-0,1;0,2)

Примечание – * – различие в группе между показателями исходно и после 12 нед. исследования при $p \leq 0,05$; ⁰ – при $p \leq 0,05$, при сравнении показателей с группой ГК; ¹ – при $p \leq 0,05$, при сравнении показателей с группой ГО-2; ² – при $p \leq 0,05$, при сравнении показателей с группой ГО-1; ³ – при $p \leq 0,05$, при сравнении показателей с группой ГО; ⁴ – при $p \leq 0,05$, при сравнении показателей с группой ГС.

Результаты оценки показателей липидного обмена исходно и через 3 месяца наблюдения представлены в таблице 1, из которой видно, что через 12 недель наблюдения в группах потреблявших 25 г пальмового и сливочного масла произошло повышение уровня ОХ ($p \leq 0,05$) и наиболее атерогенной фракции липидов – ЛПНП. Одновременно в этих группах, а так же в группе не получавшей масло, произошло увеличение уровня ($p < 0,05$) ЛПВП. В группе потреблявшей 15 г пальмового масла произошло повышение уровня ОХ ($p \leq 0,05$), снижение уровней как ЛПВП, так и ЛПНП ($p < 0,05$). Изменений уровня ОХ в группах без нагрузки маслом и потреблявшим 7,5 г пальмового масла ($p > 0,05$) не получено. Уровень ТГ достоверно не изменился ($p > 0,05$) в группах получавших нагрузку маслом, но стал ниже в группе на обычном рационе питания ($p < 0,05$). Выявлены отличия между группами по оцененным повторно показателям липидограммы. Уровень ОХ был выше ($p < 0,05$) в группах получавших 25 г пальмового и сливочного масла, по сравнению с группой получавшей 7,5 г пальмового масла. В группе потреблявшей по 15 г

пальмового масла, уровень ЛПНП был выше ($p < 0,05$) по сравнению с группой контроля. Динамика роста уровня ОХ была достоверно больше ($p < 0,05$) в группе потреблявшей 25 г пальмового и 25 г сливочного масла по сравнению с группами потреблявшими пальмовое масло в меньших дозах и с группой контроля. Динамика ЛПВП была ниже ($p < 0,05$) в группах потреблявших 7,5 и 15 г пальмового масла, по сравнению с группами потреблявшими по 25 г пальмового и сливочного масла, по сравнению с группой контроля. Динамика роста ЛПНП была также наибольшей в группе потреблявшей по 25 г пальмового масла и составила 0,29 (-0,12; 1,03) ммоль/л. Отличий в динамике ТГ между группами не установлено ($p > 0,05$).

Дислипидемия оценивалась по отклонению одного из четырех показателей липидограммы [3]. При повторном исследовании частота встречаемости дислипидемии имела тенденцию к повышению, и была у 8,8% – ГК, у 25% – ГО, у 27% – ГС, у 25% – ГО-1 и у 23% – ГО-2. Однако отличия были недостоверными ($p > 0,05$) по сравнению с исходной частотой в группах: 20,6% в ГК, 9,3% в ГО, 24,17% в ГС, 40% в ГО-1 и 23% в ГО-2.

Вывод. Таким образом, при потреблении молодыми здоровыми лицами пальмового масла в количестве 15 и 25 г и сливочного масла – 25 г, получено достоверное повышение уровней ОХ, ЛПНП, с их наибольшей динамикой, что служит фактором риска развития у них сердечно-сосудистых заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Титов, В.Н. Высокое содержание пальмитиновой жирной кислоты в пище – основная причина повышения холестерина липопротеинов низкой плотности и атероматоза интимы артерий / В.Н. Титов // Клин. лаб. диагностика. – 2013. – № 2. – С. 3-10.

2. Mellenthin, L. Association between serum vitamin D concentrations and inflammatory markers in the general adult population / L. Mellenthin [et al.] // Metabolism. – 2014. – Vol. 63. № 8. – С. 1056-1062.

3. Рекомендации ЕОК/ЕОА по диагностике и лечению дислипидемий 2016 [Электронный ресурс] / А. L. Catapano [et al.]; Рабочая группа Европейского общества кардиологов (ЕОК) и Европейского общества атеросклероза (ЕОА) по диагностике и лечению дислипидемий // Российский кардиологический журнал. – 2017. – № 5 (145). – С. 7-77. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2017-5-7-77>. – Дата доступа: 20.12.2017.

ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ ПРИ АНОМАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ ПУЗЫРНОЙ АРТЕРИИ

Белоус П.В., Ващенко В.В., Сермяжко С.В.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Актуальность. Аномальные варианты происхождения, числа и траектории пузырной артерии в ассоциации со сложностью взаимоотношений